Lane Medical Library

Die Erkrankungen der Mundschleimhaut und der Zähne als Folge von Infektionskrankheiten, unter besonderer Berücksichtigung der Grippe

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde einer hohen medizinischen Fakultät zu Heidelberg

Vorgelegt von:

Eitel-Fritz Nickel

aus Hofgeismar

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät

Die Erkrankungen der Mundschleimhaut und der Zähne als Folge von Infektionskrankheiten, unter besonderer Berücksichtigung der Grippe

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde einer hohen medizinischen Fakultät zu Heidelberg

Vorgelegt von:

Eitel-Fritz Nickel

aus Hofgeismar

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät

Meinen lieben Eltern

Bei fast allen Infektionskrankheiten des menschlichen Organismus zeigt die Mundhöhle mehr oder weniger starke Veränderungen. Entweder durch lokale Miterkrankung oder durch sekundäre Störung. Die Mundhöhle ist die Stelle des Körpers, welche am meisten gewissen Schädigungen ausgesetzt ist, und Mikroorganismen in größter Zahl beherbergt; denn einerseits ist die Mundhöhle Eintrittspforte von krankmachenden Dingen durch Nahrungsaufnahme und Atemluft, und andererseits ist sie Vermittlerin von Infektionskrankheiten durch indirekte Berührung und durch Verstäuben des infektiösen Speichels beim Sprechen und Husten, und direkt durch gemeinsame Benutzung von Gebrauchsgegenständen.

Ich will zu den einzelnen Infektionskrankheiten, Aktinomykose, Noma, Masern, Scharlach, Soor, Diphterie, Pocken, Typhus abdominalis, Ghonorrhoe, Tuberkulose, Syphilis und zum Schluß zur Grippe übergehen.

Die Aktinomykose oder Strahlenpilzerkrankung lokalisiert sich fast ausschließlich in der Mundhöhle. Der Erreger dringt meistens mit Hilfe eines Fremdkörpers (Pflanzengräser) in die Schleimhaut des Mundes und in das Zahnfleisch ein und ruft eine eitrige Entzündung hervor. Man beobachtet an der Zunge und am Zungengrund geschwulstartige, gelbliche Erscheinungen, die Erbsengröße bis Taubeneigröße erreichen können. Das Zahnfleisch ist geschwollen und verdickt und blutüberfüllt, während die Wangenschleimhaut und der Mundboden entzündliche Oedeme und eitrige Einschmelzung zeigt. In den Exsudaten derselben finden sich die sogenannten Drusen.

Dringen die pathogenen Keime auf dem Wege von Wurzeln kariöser Zähne in die Tiefe, so kommt es zu aktinomykotischen Wurzelgranulomen oder zur Periostitis mit Zystenbildung.

Die Noma ist ein gangränöser Prozeß, der gewöhnlich im Anschluß an schwere Allgemeinerkrankungen (Scharlach, Typhus, Diphterie, Pneumonie und andere entkräftende Krankheiten) die Mundschleimhaut befällt (stomatitis gangränosa). Die zuerst auftretende Schwellung bildet sich bald zu einem Geschwür um und perforiert ausbreitend die Haut von innen nach außen. Die Krankheit befällt fast ausschließlich Kinder, und zwar solche, welche unter schlechten Lebensbedingungen aufwachsen; doch sind hin und wieder Fälle von Noma bei Erwachsenen beobachtet worden.

Masern. Charakteristisch für die Masern sind die sogenannten Koplikschen Flecke. Diese Flecke sind kleine, gelbliche bis grauweiße Herdchen, die meist in Gruppen von 6 bis 10 auf der Schleimhaut sich befinden. Sie lassen sich nicht abwischen und verschwinden mit dem Ausbruch des Exanthems. Es handelt sich um einen sehr feinen, mehr diffusen Belag der Wangenschleimhaut, des Zahnfleisches und der Lippen, der von zarten

feinen Lamellen nekrotisierten Epithels gebildet wird. Aus der Rötung des weichen Gaumens und der Uvula ist zu schließen, daß eine Hyperämie vorliegen muß.

Nach dem Ablauf der Masern kann man häufig an den Zähnen schnelles Fortschreiten kariöser Prozesse und plötzlichen Pulpenzerfall beobachten. Dieser führt nicht selten und in kurzer Zeit zur Abszeßbildung, die auch an pulpalosen abgefüllten Zähnen nach Masern vielfach aufzutreten pflegt.

Scharlach äußert sich anfänglich in einer Rötung der Rachenmandeln, die sich auch später auf die gesamte Mundhöhle erstreckt. Die Zunge nimmt bald eine eigenartige Rötung an; die Randzone ist mit erhabenen Papillen besetzt. Diesem Aussehen der Zunge hat man den Namen „Himbeerzunge" gegeben. Die auch bei Masern beobachteten eitrigen Prozesse sind bei Scharlach bedeutend schwerer. Ein Uebergreifen auf Periost, Kieferknochen und Lymphknoten ist bekannt.

Die Soorerkrankung, im Volke bekannt als „Schwämmchen", kommt meistens bei Säuglingen vor, öfters auch bei Erwachsenen, die durch langdauernde Krankheiten geschwächt sind. Es handelt sich hier um eine Pilzerkrankung, die hervorgerufen ist durch den Soorpilz oder Oidium albicans. Die Erkrankung beschränkt sich fast ausschließlich auf das Zahnfleisch, den Zungenrücken, die Wangen- und Lippenschleimhaut, wo sich weißliche Pilzwucherungen zeigen, die aus oberen Epithellagen und Pilzfäden bestehen und mit eitrigen Massen vermischt sind.

Die Diphterie wird durch den Löfflerschen Diphteriebazillus hervorgerufen und ist eine typische Infektionskrankheit. Der Bazillus dringt im allgemeinen nicht tief ein, sondern bleibt am Orte der Infektion, vermehrt sich hier und vergiftet den Körper durch seine Toxine. Diese toxische Wirkung besteht in einer Exsudation von Fibrin, das sich als weißliche Membran auf der Schleimhaut ablagert und Tonsillen, Gaumenbögen und Uvula bedeckt. Je nach dem Grad der Krankheit ist die Farbe des Zahnfleisches verändert: einmal gelblich-weiß und rot-braun, dann ein andermal erscheint die Membran grau bis schwarz.

Da die Diphterie der Mundschleimhaut am Zahnfleisch beginnt, so werden auch die benachbarten Zähne befallen, und zwar erfolgt an den Zähnen eine starke Zahnsteinablagerung. Die Gingiva in der Umgebung dieser Zähne wird zerstört, sodaß die Zähne davon entblößt und wahrscheinlich durch Uebergreifen des Prozesses auf die Alveolen gelockert werden. In besonders schweren Fällen kann es zu Nekrose des Alveolarfortsatzes und zur Osteomyelitis kommen.

Pocken. Bei fast allen Pockenerkrankungen ist auch die Mundhöhle in Mitleidenschaft gezogen. Die Pockeneffloreszenzen können an der Lippen-, Gaumen-, Wangen- und Rachenschleimhaut auftreten. Es bilden sich an den erkrankten Stellen scharf umschriebene, lebhaft rote Flecke, aus denen nach und nach die mit einem geröteten Hof umgebenen Knötchen entstehen. Aus diesen gehen durch Umwandlung weißlichgraue Bläschen hervor, deren Epitheldecke sehr bald platzt. Es entwickeln sich dann aus den Bläschen Geschwüre, die von einem schmalen weißen Saum umgeben werden und größere Beläge bilden.

Die Zähne können durch die Pockenerkrankung auf kürzere Zeit rosa verfärbt werden.

Ob die bei Typhus abdominalis auftretenden Mundveränderungen spezifisch oder Folge einer allgemeinen Erkrankung sind, diese Frage ist noch nicht endgültig gelöst. Im Verlauf des Typhus kommt es zur Austrocknung der ganzen Mundschleimhaut, zu Belägen an den Zahnfleischrändern und bisweilen noch zur Lockerung, ja sogar zum Ausfall gesunder Zähne. In besonderen Fällen findet man flache, scharf begrenzte, grau- oder gelblichweiße Geschwüre mit fibrinösem Belag, vornehmlich an dem Gaumenbogen, die gewöhnlich schnell abheilen.

Ob es eine spezifische Erkrankung der Pulpa gibt, ist nicht einwandfrei festgestellt worden. Jedenfalls besteht die Möglichkeit, daß kariöse Prozesse wieder aufflammen können.

Gonorrhoische Erkrankungen der Mundhöhle sind sehr selten. Es werden fast ausschließlich nur Neugeborene davon betroffen, und zwar durch eine bestehende Gonorrhoe der Mutter. Die Symptome bestehen in starker Schwellung der Mundschleimhaut, Bildung von schmutzig-grauen, membranösen Belägen, die bei leichten Berührungen stark bluten. Seltener kommt es zu eitrigen Exsudaten.

Die Tuberkulose tritt im Munde als Lupus auf. Er sitzt meistens an den Lippen und an den Mundwinkeln. Er ist charakterisiert durch durchscheinende, kleine Knötchen, die sehr leicht konfluieren können. Am Zahnfleisch befinden sich dunkelrote, weiche, oft schmierige und leicht blutende „Granulationswärzchen", die aufgelockert und gewuchert das Zahnfleisch und die Zahnkrone umhüllen. Auch bei leichten Berührungen blutet es und verursacht lebhafte Schmerzen. Die Zähne lockern sich schnell, und erst nach Ausfall derselben tritt eine gewisse Heilung des Zahnfleisches ein.

An den Rändern der Zunge und am weichen Gaumen bilden sich Knoten, die bald in Geschwüre übergehen. Sie zeigen unregelmäßige zackige Ränder, mit gelblich-grünem Grund und seröser Sekretion. Am Zungenrücken kommt es häufig zur Rhagadenbildung und zu Geschwüren, die sehr schmerzhaft sind und eine normale Nahrungsaufnahme erschweren.

Sind die Kiefer tuberkulös infiziert, so tritt am Intraorbitalrand des Oberkiefers eine ödematöse Schwellung auf, die zum Abszeß und zur Fistelbildung führt. Am Unterkiefer ist der Sitz der Fistel meist in der Submaxillargegend oder vor dem Ohr.

Seltener äußert sich die Tuberkulose an den Zähnen. Kariöse Zähne mit toter Pulpa sind Eintrittspforten für Tbcbazillen. Es kommt hier in den Zähnen zu einer tuberkulösen Periodontitis mit langwierigen Eiterungen. Eine nicht geringe Beeinflussung der Zähne im Kindesalter ist des öfteren beschrieben worden, wo starke Karies ursächlich mit der Tbc zusammenhängt. Bei Erwachsenen ist zu sagen, daß eine besondere Neigung zur Entstehung von Granulomen und Zysten an der Wurzelspitze kariöser Zähne besteht.

Die Syphilis tritt auch in ihren drei Erscheinungsformen in der Mundhöhle auf. Die Primäraffekte, die sekundären Symptome und die

tertiären Symptome. Einmal kann die Infektion direkt sein, z. B. durch Behandlung von Luetikern, und auch indirekt, wie gemeinsame Benutzung von Eß- und Trinkgeschirr u. a.

Der Erreger dieser Infektionskrankheit ist die Spirochaeta pallida. Durch einen kleinen Oberflächendefekt dringt sie in das Gewebe ein, vermehrt sich dort und erzeugt eine Entzündung ihrer Umgebung.

Primäraffekte (Ulcus durum oder harter Schanker).

Die Erscheinungen zeigen sich meistens an den Lippen, an der vorderen Zungenspitze und an den Tonsillen. Es sind kleine, oberflächliche Epitheldefekte mit wallartigen Rändern. Sie vergrößern sich schnell zu kirschgroßen Borken, die bei dem Versuch, sie zu entfernen, leicht bluten. Die ganze Umgebung ist rüsselförmig angeschwollen.

Sekundäre Symptome treten erst 7 bis 9 Wochen nach der Infektion auf. Es zeigen sich auf der Mundschleimhaut unregelmäßig begrenzte rote Flecken, die sogenannten Roseolen. Nach wenigen Tagen treten an ihre Stelle (besonders an der Wangenschleimhaut, den Lippen, dem harten Gaumen gegenüber kariösen, scharfkantigen Zähnen) mattgrau-weißliche, zarte, scharf umgrenzte Erhebungen: die Schleimpapeln oder Plaques muqueuses. Durch scharfe Speisen begünstigt, breiten sich diese Plaques in der ganzen Mundhöhle und auf den Tonsillen aus.

An den Zähnen treten ebenfalls Erscheinungen auf, die auf eine pulpitische Reizung zurückzuführen sind. Es sind sogar Fälle beschrieben worden, wo im Anschluß an eine solche Affektion eine Erkrankung des ganzen Periodonts hinzutrat.

Die tertiären Symptome, 2 bis 3, meist 6 bis 15 Jahre nach der Infektion, sind gekennzeichnet durch die Bildung von Gummen, die je nach ihrem Sitz ein ganz verschiedenes Aussehen haben. An der Schleimhaut des harten Gaumens zeigen sich meist an der Medianlinie kleine, anfänglich derbe, später weich werdende und zerfallende Infiltrationen. Dieser Zerfall kann soweit gehen, daß nach Abstoßen eines Knochensequesters eine Verbindung zwischen Nasen- und Mundhöhle entsteht. Während der weiche Gaumen leichte Verdickungen mit Geschwürbildungen zeigt, kommen an der Zunge harte Knötchen zur Bildung, die nach außen durchbrechen und kraterförmige, speckige Geschwüre erzeugen.

Die sogenannten Hutchinsonschen Zähne sind nicht als tertiärsyphilitische Erscheinungen aufzufassen, sondern entstehen durch die Einwirkung des Sekundärstadiums der Lues auf die Gland. parathyreoidea während der Foetalzeit.

Nachdem ich über die wichtigsten Infektionskrankheiten, die Mundercheinungen hervorrufen, geschrieben habe, will ich mich jetzt dem Hauptteil meiner Arbeit zuwenden: zur Grippe oder Influenza.

Grippe oder Influenza ist eine Infektionskrankheit, über die man in den letzten Jahrzehnten viel und Ausführliches geschrieben und gesprochen hat. Erst nach der Epidemie in den Jahren 1889—90 befaßte sich die medizinische Literatur eingehender mit dem Wesen und der Bedeutung dieser Volksseuche.

Nach Hirsch ist die erste größere Epidemie, über die Näheres berichtet worden ist, die, die im Jahre 1510 auf der Insel Malta ausgebrochen ist und ganz Europa befallen hat. Noch in demselben Jahrhundert trat eine große

Pandemie auf, die sich über Asien, Afrika und Europa erstreckte. Erst das 19. Jahrhundert brachte der Menschheit wieder größere Epidemien, so in den Jahren 1889—90 und 1918—19.

Ueber den Namen Grippe oder Influenza hat man sich bis jetzt noch nicht einigen können. Riess sagt: Der etimologische Ursprung der beiden Hauptnamen ist noch sehr ungewiß, beide sind erst Ende des vorigen Jahrhunderts gebräuchlich geworden; das Wort Grippe kommt vielleicht von dem französischen aggripper = angreifen und Influenza bezieht sich entweder auf den Einfluß der Atmosphäre oder bedeutet Modekrankheit". Andere Bezeichnungen, wie die Volksnamen „Spanische Krankheit" oder „Spanischer Pip" oder auch „Russische Krankheit" deuten wohl ohne Zweifel auf den Ursprungsherd hin. Denn es ist auffallend, daß die Grippe einmal in Spanien ausbrach, sich über Frankreich, Deutschland und Oesterreich nach Rußland erstreckte. Bei einer der nächsten Epidemien ging der Weg genau umgekehrt.

Die Aetiologie der Grippe blieb lange Zeit unbekannt.

„Grippe oder Influenza ist eine noch nicht lange bekannte, anscheinend nach atmosphärischen Einflüssen auftretende Allgemeinerkrankung. Sie ist nach der Entscheidung der meisten Beobachter nicht kontagiös. Wenigstens hat eine Uebertragung von einem Menschen auf den andern noch nicht nachgewiesen werden können. In letzter Zeit sind allerdings wieder einige Angaben, nach denen eine solche Uebertragung möglich scheint, gemacht worden", so sagt Riess in seiner Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde.

Den langjährigen Streit der maßgebendsten Autoren über die Aetiologie der Grippe beendete erst Richard Pfeiffer 1892 durch die Entdeckung des Erregers im Sputum des Erkrankten. In seiner Arbeit „Ueber die Aetiologie der Influenza" beschreibt er den Bazillus als ein sehr kleines, unbewegliches Stäbchen. In Reinkulturen und in Ausstrichen liegen die Bazillen zu zweien geordnet nebeneinander und machen so den Eindruck, als ob sie an Diplokokken angelagert seien.

Strümpell äußert sich über den Bazillus: „Er wird in dem Bronchialsekret von frisch Erkrankten regelmäßig gefunden, meistens frei im Schleim, teils (besonders in den späteren Stadien der Erkrankung) in den Eiterzellen liegend, und stellen eine bestimmte Art sehr kleiner Bazillen mit abgerundeten, stark färbbaren Enden dar. Sie wachsen nur auf hämoglobinhaltigen Nährböden, z. B. Agarplatten, die mit Blut bestrichen sind. Im Deckglaspräparat färben sie sich am besten mit verdünnter Karbol-Fuchsinlösung. Sie sind gramnegativ. Auch im Blut und in anderen Organen sind Influenzabazillen gefunden worden. Gegen äußere Einflüsse sind sie sehr empfindlich, denn sie sterben schon bei leichtem Eintrocknen schnell und sicher ab."

Lange Zeit glaubte man, daß diese von R. Pfeiffer entdeckten Bazillen wirklich die Erreger der Grippe seien; doch in letzter Zeit hat man die Frage nochmals aufgeworfen und nach langdauernden Untersuchungen stehen einige Bakteriologen auf dem Standpunkt, daß der Grippeerreger nicht allein der einzige Erreger sein könne. Die einen meinen, der Pfeifferbazillus setze die Widerstandskraft des Körpers im Kampf gegen andere Bakterien herab, und andere behaupten dagegen, daß der Influenzabazillus ein ultravisibles

Virus sei. Diese gegensätzlichen Meinungen berechtigen zu der Annahme, daß die Aetiologie der Grippe in letzter Zeit wieder sehr erschüttert und unklar geworden ist: denn die Behauptung, daß der Pfeifferbazillus der alleinige Erreger sei, ist nach den Untersuchungen zu urteilen, nicht mehr ganz aufrecht zu erhalten. Aber eins kann nicht abgeleugnet werden, daß die Grippe zu den Infektionskrankheiten gehört; denn es bedarf immer der Anwesenheit des Pfeifferbazillus, um Krankheitserscheinungen zu erzeugen, ganz gleich ob es spezifische Erkrankungen gibt, oder ob sie durch hochvirulent gewordene pathogene Keime hervorgerufen sind. Denn es ist des öfteren betont worden, daß sowohl im Sputum, als auch im Bronchialsekret von einigen Erkrankten, Influenzabazillen nicht nachgewiesen werden konnten.

Wie die Infektion zustande kommt, darüber schreiben Mering und Krehl in ihrem Lehrbuch der Inneren Medizin: „Die Krankheit wird vom Menschen zum Menschen übertragen, am wahrscheinlichsten durch die sogenannte Tröpfcheninfektion, durch die Einatmung des von Kranken beim Husten, Niesen, gelegentlich schon bei lebhaftem Sprechen ausgeworfenen, fein verstäubten Rachen-, Nasen-, resp. Bronchial- und Luftröhrensekrets. Vereinzelt mag auch die Infektion durch das an Taschentüchern, Kleidungsstücken und dergl. haftende feuchte Sekret vermittelt werden. Bei der scheinbar ganz allgemeinen Disposition der Erkrankung, vermag ein Kranker sehr zahlreich Personen zu infizieren".

Es gibt nun verschiedene Erscheinungsformen der Grippe. Strümpell teilt die Erscheinungsformen ein in solche, die örtliche Erkrankungen mit örtlichen Symptomen und in solche, die nur infektiöse Allgemeinerkrankungen verursachen.

Der Ausbruch der Krankheit ist gekennzeichnet durch Fieber, welches auf 39—40° steigt, Schüttelfröste, heftige Augen- und Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und durch ziehende Glieder- und Muskelschmerzen. Diese Symptome kann man unter das Kapitel der toxischen Form rechnen. Die katarrhalische Form äußert sich hingegen durch Heiserkeit, Schnupfen, Husten, Bronchitiden, u. a. auch durch Rötung des weichen Gaumens. Ferner kann unter die Erscheinungsformen der Grippe noch die Darmgrippe oder die gastro-intestinale Form, wobei die Kranken über kolikartige Schmerzen im Leibe, Durchfälle und Erbrechen klagen, die nervöse Form und zum Schluß die Kopfgrippe oder die cerebrale Form hinzugerechnet werden.

Bezüglich der cerebralen Form meint Misch: „Akute Encephalitis mit Krämpfungen und Lähmungen einzelner Muskelgruppen und auch ganzer Körperteile, ferner Meningitiden treten auf. Eine häufige nervöse Nacherkrankung sind die Gesichtsneuralgien, die eine besondere Aufmerksamkeit erfordern. In den meisten Fällen handelt es sich um Neuralgien des ersten und dritten Astes des Trigeminus."

Auch können Delirien und Psychosen auftreten, die in ihrem Verlauf meist gutartig sind. Bei Potatoren kann sich Delirium tremens entwickeln.

Die Komplikationen der Grippe verschonen kein Gewebe und keinen Teil des menschlichen Körpers, sowohl den Darmtraktus und Atmungsapparat, als auch das Nervensystem. Allgemein nimmt man an, daß die

Bazillen auf dem Atemweg in den menschlichen Organismus gelangen; und so ist es verständlich, daß sich die ersten Erscheinungen auf dem Respirationstraktus zeigen.

Mering-Krehl: „Fast immer findet sich sofort starker Rachenkatarrh, oft zuerst in der Gegend der Seitenstränge. Die Schleimhaut schwillt meist stark an und erhält eine charakteristische bläulich-rote Farbe. Dazu kommt bei vielen Kranken schon am ersten Tage oder nicht lange nachher Schnupfen mit starker Hyperämie der Nasenschleimhaut und zunächst mäßiger Sekretion. Ganz gewöhnlich stellen sich lästiger Reizhusten, Kitzel und Druck hinter dem Brustbein infolge eines Katarrhs der Luftröhre ein."

Außer einem Katarrh der Luftröhre beobachtet man des öfteren noch heftige Entzündungen der Nasenschleimhaut, Conjunktividen und in besonderen Fällen Entzündungen des Stirn- und Siebbeines. Die schwerste und heftigste Erkrankung bei Grippe aber ist die Lungenentzündung. Ihren gefährlichen Charakter beweist schon allein die hohe Mortalitätsziffer, die nach Mering-Krehl 12—20 % beträgt, ja bei Schwangeren, die der Entwicklung schwerer Lungenveränderungen besonders ausgesetzt sind, sogar 40 %.

Weiter können sich an den Ohren seröse oder auch eitrige Mittelohrentzündungen entwickeln, die aber nur ganz selten zu eitrigen Gehirnaffektionen übergehen können.

Auf der Haut zeigen sich sehr oft kleine Herpesbläschen und auch eine diffus-eitrige Rötung. Diese Rötung lokalisiert sich aber meistens im Gesicht.

Eine bei der Grippe häufig vorkommende Kehlkopfkomplikation ist die sogenannte Influenzalaryngitis, bei der sich in der Mitte der stark geröteten Stimmlippen eine schmutzig-weiße Stelle findet. Bei der „Spanischen Grippe" im Herbst 1918 wurden schwere, meist zu Dyspnoe führende phlegmonöse Entzündungen des Kehlkopfes mit ödematösen Schwellungen und Abszeßbildungen beobachtet. Auch einige Fälle von fibrinösen Entzündungen, die klinisch ganz dem diphterischen Krupp glichen, sind bekannt geworden.

Ich will nun näher auf die Erscheinungen der Mundschleimhaut und der Zähne eingehen.

Wenn auch verschiedene Autoren, z. B. Lehmann, nur von Erscheinungen bei Grippe berichtet haben, so gebührt doch Alexander der große Verdienst, die Erscheinungen auf der Mundschleimhaut näher und gründlicher untersucht zu haben. Er schreibt: „Die hintere Rachenwand ist geschwollen, gerötet, die Gaumenbögen sowie Zäpfchen verdickt dunkelblaurot verfärbt. Der weiche Gaumen hebt sich halbmondförmig, dunkel gerötet vom nicht geröteten harten Gaumen scharf ab. Dieser nach meiner Ansicht typisch bei allen Kranken beobachtete Befund des weichen Gaumens zeigt kleine, stecknadelkopfgroße Erscheinungen, die von der dunkelroten Fläche sich abheben. Das Symptom der Gaumenrötung bleibt auch noch längere Zeit nach Ablauf der übrigen Krankheitserscheinungen bestehen. Am längsten sieht man dann noch die Rötung der Gaumenbögen.

Vom zweiten Tage tritt auf den Gaumenbögen, der hinteren Rachenwand, seltener am weichen Gaumen, starke Füllung und Schwellung der

kleinen Gefäße auf und kleine Petechien, die zu kaffeebohnengroßen Bläschen auswachsen und dann aufplatzen."

Viele Autoren haben dieses Symptom als typisch bezeichnet und das Gaumenrachenerythem zur Sicherstellung der Diagnose „Grippe" herangezogen. Denn Hugenschmidt sagt, daß diese Erscheinungen mitunter die einzige sichtbare Lokalisation darstellten. In anderen Fällen kommt diese Erkrankung als Komplikation während des Verlaufs einer katarrhalischen Form der Grippe vor. Schließlich trifft man sie auch während der Rekonvaleszens, d. h. also auch als Nachkrankheit.

Chrysoverges zieht diese Affektionen auf dem Rachen mit zur Diagnose heran.

Lämpe teilt über das Erythem mit, daß eine intensive, scharf nach vorn absetzende Röte der gesamten Rachenschleimhaut, bisweilen nur des weichen Gaumens bestanden habe.

Treffend äußert sich Jürgens über diese Symptome: „Auch die Rachenschleimhaut und die Tonsillen sind regelmäßig beteiligt, sodaß die dunkle Röte des Rachens mit der von einer zur anderen Tonsille über das Gaumensegel hinweg führenden bandartigen Röte eine zeitlang als charakteristisch angesehen wurde. Stärkere Beschwerden von Seiten des Rachens fehlen allerdings häufig."

Auch Misch hat eine Gaumenaffektion beobachtet: „Sehr oft findet man im Beginn ein Erythem, bezw. einen frieselartigen Ausschlag auf der Gaumenschleimhaut, oder es erscheinen als erste Symptome kleine, sich scharf abhebende, linsengroße Injektionen ohne jegliche Entzündungsröte am Gaumensegel und an der Uvula".

Weiter schreibt er: „Bei chronisch fortbestehender Influenza kann sich monatelang am inneren Rand des vorderen Gaumenbogens eine ziemlich scharf begrenzte Rötung erhalten, die sich von der blassen Schleimhaut der Umgebung deutlich abhebt. Diese wird als Influenzagaumen bezeichnet. Ihre Erkennung wird bei Zahnaffektionen rechtzeitig auf die richtige Spur leiten, wobei noch eine eigentümlich, dunklere Rötung und Schwellung der vorderen Zungenpapille — Influenzazunge — in chronischen Fällen Unterstützung finden wird."

Wie ich schon oben angedeutet habe, werden diese Erscheinungen mit zur Diagnosestellung benutzt. Denn so mannigfaltig auch die Formen sind, unter denen Grippe im Körper vorkommt, so verschieden sind auch die Erscheinungen, die sich im Munde zeigen.

Noch vor oder zugleich mit dem Einsetzen des Fiebers treten auch die ersten Erscheinungen im Munde auf, und zwar steht ein heftiges Brennen der Wangen- und Lippenschleimhaut im Vordergrund. Nach Misch verschlimmert es sich mit der Zunahme, und bessert sich mit dem Besserwerden der Allgemeinerkrankung. Also gilt der Satz: Geht das Fieber zurück, so gehen auch diese Affektionen zurück.

Fritsche sagt diesbezüglich (bei seinen Fällen lag eine Stomatitis catarrhalis und eine Stomatitis aphtosa vor): „Beiden ist übereinstimmend, daß mit dem Einsetzen des Fiebers die ersten Erscheinungen auftreten. Die ersten subjektiven Symptome, die in beiden Fällen wahrgenommen wur-

den, waren ein lebhaftes Brennen der Wangen- und Lippenschleimhaut und des Zahnfleisches."

Weiter stellte er Schwellung und Rötung der Schleimhaut des vorderen Teiles der Mundhöhle fest. Die Lippen zeigten ein wulstartiges und aufgetriebenes Aussehen, mit einigen Einrissen. Das Zahnfleisch befand sich selbst aufgelockertem Zustande war sehr empfindlich, denn bereits bei leichten Berührungen schmerzt es und zeigt starke Blutungen. Die Zunge war verdickt und belegt. Es bestand Foetor ex ore, sowie eine leichte Drüsenschwellung.

Ein anderes Bild brachte uns Gutbier, der auch Rötung und Schwellung des Zahnfleisches feststellte, jedoch auch beobachtete, daß das Zahnfleisch beim Kauen blutete und daß die Zahnfleischpapillen kugelig vorgewölbt waren.

Lange Zeit wollte man an eine spezifische Grippestomatitis nicht recht recht glauben. Wenn Misch behauptet: „Als postinfluenzöse Erscheinung kommt ferner noch Stomatitis ulcerosa vor, insbesondere im Anschluß an eine Influenzaerkrankung des Processus alveolaris und der Kieferknochen. Eine auf influenzöser Grundlage entstandene Stom. ulcerosa erstreckt sich häufig nur auf einen Teil der Mundschleimhaut und neigt stark zu Rezidiven. Ja es scheint, daß die Grippe nur unter dem Bild der Stomatitis ulcerosa verläuft", so vertritt er die Meinung vieler anderer Forscher. Diese Annahme wurde aber bald widerlegt, denn den französischen Gelehrten Derez, Montford und Fortineau gelang es, aus dem serösen Sekret der Pusteln, den sogenannten Phlyktenen, die ja auf der Mundschleimhaut vorkommen, größere Mengen von Influenzabazillen nachzuweisen. Diese Entdeckung beweist das Bestehen einer spezifischen Grippestomatitis. Man kann also von einer Stomatitis gripposa sprechen.

Kornhaber hat uns einige Fälle mitgeteilt und den Mundbefund beschrieben: „Einmal finden wir das ganze Zahnfleisch, entlang der Interdentalpapillen, mit schmierigem, übelriechendem Eiter belegt. Da wo dieser schmutzige Belag entfernt wird, zeigen sich heftig blutende Erosionen, deren Rand wie zersägt aussieht. Die entsprechenden Partien der Wangenschleimhaut sind mit erbsen- bis bohnengroßen, multiplen Substanzverlusten bedeckt, die nicht konfluieren und wie zerfressen aussehen, sodaß man sie leicht mit Tbcgeschwüren verwechseln kann. Dabei besteht ein hochgradiger Foetor ex ore."

Kornhaber hat zusammen mit Matzenauer auch Geschwüre am weichen Gaumen beobachten können, und stellt fest, daß sich diese oft auf den harten Gaumen ausbreiten könnten und meistens keinerlei Schmerzen verursachten.

Zusammenfassend sagt er:

1. Daß wir es mit einer sehr akuten Affektion der Mundschleimhaut zu tun haben, bei der es zu Geschwüren ganz spezifischer Art kommt.

2. Daß diese Geschwüre im Anschluß an eine bestehende Influenza auftreten können.

Die Zunge ist ebenfalls bei den Grippeaffektionen in Mitleidenschaft gezogen. Lämpe und Misch berichten über Fälle, bei denen ein dicker, weißlicher Belag vorhanden gewesen sei, und daß die Zunge kleine rote

Pünktchen gezeigt habe, die ihr das Aussehen einer Himbeerzunge gegeben haben.

Nach Crysoverges sei die Zunge einmal rot und abgeschuppt in ihrer Umgebung, das andere Mal zeige sie im Gegenteil nur auf die Papillen beschränkte Schwellung, woraus erythematöse, mehr oder weniger erhabene Plaques entstünden, von einem lebhaften Rot und unregelmäßiger Form und von schleimigem Ueberzug bedeckt.

Ich wende mich nun zu den Erkrankungen der Zähne bei Grippe.

Die Beeinflussung der Zähne kann auf indirektem und direktem Wege erfolgen. Auf indirektem Wege, d. h., daß durch auftretende Neuralgien die sogenannten Pseudo-Odontalgien sich bemerkbar machen; und direkt, d. h., der Grippeerreger verursacht Veränderungen des Pulpengewebes.

Die Pseudo-Odontalgien sind nach den Untersuchungen verschiedenster Forscher neuralgieformer Natur, und treten meist nach den Allgemeinerscheinungen der Grippe auf.

Misch erklärt über die grippösen Gesichtsneuralgien: „Von diesen sind neuralgieforme Schmerzen schwer auseinanderzuhalten, die infolge von Influenza bald mehr diffus, bald lokal umschrieben vorkommen, den pulpitischen Schmerzen sehr ähnlich und auf die Gegend der Frontzähne und auch auf die der Molaren beschränkt sein können. Den Ausgangspunkt dieser Schmerzen bilden seltener entzündliche Vorgänge an den Kiefern. In der Mehrzahl der Fälle sind es äußerlich intakt scheinende Zähne, die weder auf Temperatur noch auf Perkussion reagieren. Man kann die Beobachtung machen, daß die Schmerzen bisweilen erst einige Minuten nach dem Influenzaanfall auftreten und zwar ganz plötzlich mit außerordentlicher Heftigkeit".

Es sind auch Fälle vorgekommen, wo durch neuralgische Erkrankung des Antrums, hervorgerufen durch Grippe, heftige Schmerzen an völlig gesunden Zähnen auftraten, und erst nach Anwendung eines Antineuralgicums verschwanden. Diese Schmerzen hat man des öfteren auch „Mahlzahnschmerzen" genannt.

Die Infektionen der Zahnpulpa auf direktem Wege, hängt wieder von verschiedenen Momenten ab:

1. kann die Infektion auf dem Blutwege erfolgen, also haematogen, oder
2. die Widerstandsfähigkeit des Pulpenparenchyms ist soweit abgeschwächt, daß kein nennenswerter Widerstand gegen eindringende Bakterien geleistet werden kann. Dieser Widerstand kann bestehen in der Bildung von Reizdentin, oder durch die Herabsetzung der Arbeitskraft ist es der Pulpa nicht möglich, den schädigenden Einflüssen erfolgreich zu begegnen.

Landete: „Ein Absterben der Pulpa bei einzelnen Zähnen wurde schon während einer Grippeerkrankung beobachtet. Als eigentliche Ursache für diese Erscheinung kommt eine Verminderung der natürlichen Abwehrkräfte in Frage und dabei eine Verminderung des biologischen Gleichgewichts, wobei die pathogenen Keime die Oberhand gewinnen und zu Krankheitserscheinungen Anlaß geben."

Ob nun gesunde Zähne oder schon erkrankte, und auch solche, die schon erfolgreich behandelt wurden, von vorn herein der Grippe leichter zum Opfer fallen, ist eine noch nicht gelöste Frage. Misch stellt sich mit

seiner Behauptung, „Pulpalose Zähne, die bereits erfolgreich behandelt sind und auch noch nicht periodontitisch infiziert waren, erkranken weniger häufig nach Grippe, als ganz gesunde oder mit kleinen Füllungen versehene" in einen gewissen Gegensatz zu Fischer: „Ich verfüge über eindeutige Beobachtungen, daß Personen mit kräftigem Gebiß, die sich lange Zeit einer gesunden Mundhöhle erfreuen durften, nach erlittener Influenzaerkrankung aber eine mehr oder weniger auffallende Verschlechterung ihres Gebisses darboten, und zwar neigen zunächst die Zähne mit Füllungen zu schweren Formen der Erkrankung, die häufig erst mit Entfernung des gesamten Pulpengewebes bekämpft werden konnten."

Die pathogene Beeinflussung scheint in der spezifischen Wirkung auf das Pulpengewebe zu liegen. Wenn man einen erkrankten und pulpahaltigen Zahn trepaniert, so tritt ein stinkender, gelb-grüner Eiter hervor, in dem Misch des öfteren „mit den Pfeiffer'schen Influenzabazillus übereinstimmende Gebilde feststellen konnte."

Euler äußert sich hierzu: „Wichtiger sind die nach der Pulpa fortgeleiteten, von der Blutbahn bewirkten Infektionen. Es kann dabei zur Abszeßbildung in der Pulpa mit allen charakteristischen Begleiterscheinungen kommen, oder aber die Pulpa zerfällt ohne subjektive Symptome, und erst sekundär machen sich dann an der Wurzelspitze und am Periodont die Veränderungen bemerkbar."

Die Pulpen völlig gesunder Zähne können bisweilen unter heftigen Schmerzanfällen gangränös zerfallen oder auch die ganze Affektion geht latent vor sich und äußert keinerlei Schmerzen.

Nach Rodier tritt dann ein Abszeß mit allen typischen Symptomen ein.

Amoedo hat nach Egger beobachtet, wie von einem auf influenzöshämatogenen Wege erkrankten Zahn des Unterkiefers aus, eine Vereiterung der Unterkieferlymphknoten und Fortpflanzung der Entzündung auf den Hals eintrat.

Nicht selten findet man auch Alveolarabszesse bei unversehrter Pulpa. Diese Abszesse können von dem Periodont herrühren, zumal wenn die Zähne einmal erkrankt waren und eine gewisse Neigung zur Entzündung und zu Schmerzen zeigen.

Verschiedentlich bemerkt man bei chronischer Grippe eine starke Lockerung, und als Folge davon Verlust ganz gesunder Zähne. Dieser Vorgang geht ohne jegliche Entzündungserscheinung vor sich. Die Lockerung der Zähne ist von Gottlieb genauer untersucht worden. Er meint, daß die Vitalität des Zahnwurzelementes, die nach der Wurzelspitze hin zunimmt, geschädigt wird. Dadurch wird der Alveolarfortsatz in Mitleidenschaft gezogen, auf den normalerweise das Zahnzement einen vitalen Reiz ausübt. Durch Schädigung der Vitalität des Zahnzementes geht dieser Reiz auf den Alveolarknochen verloren, so kommt es zum Schwund desselben. Infolgedessen verbreitert sich der periodontale Raum und der Zahn lockert sich. Zugleich setzt eine Tiefenwucherung des Epithels ein, die zur Ausstoßung des Zahnes führen kann.

Misch aber stellt sich nicht vollständig auf diesen Standpunkt, denn er sagt: „Weshalb in dieser Weise durch die Grippe wie durch andere In-

fektionskrankheiten in dem einen Fall nur ein Zahn oder zwei, in dem anderen Fall eine Reihe von Zähnen zugrunde geht, ist noch nicht geklärt. Vermutlich spielen dabei geringfügige, mechanische Schädigungen am Zahnhals eine Rolle."

Eine andere grippöse Erkrankung, die die Zähne auch in Mitleidenschaft zieht, ist die Osteomyelitis der Kiefer. Diese Erscheinungen gleichen denen, der gewöhnlichen Osteomyelitis, und äußert sich in Druckempfindlichkeit und in Schmerzhaftigkeit der Zähne beim Kauen. Außerdem sind die Weichteile mehr oder weniger ödematös geschwollen. Im Oberkiefer kann die Entzündung die Kieferhöhle angreifen und infizieren.

Nach Misch braucht die Infektion nicht von der Mundhöhle ausgehen, sondern sie kann auf embolischem Wege durch die Blutbahn bei relativ leichter Influenza und bei gut erhaltenem Gebiß und gesundem Zahnfleisch eintreten, wobei erkrankte oder bereits behandelte Zähne den locus minoris resistentiae abgeben.

Zilz hat uns eine Aufstellung der Formen grippöser Osteomyelitiden der Kiefer gegeben. Bei seinen Untersuchungen ist es ihm gelungen, den Pfeifer'schen Bazillus in dem osteomyelitischen Herde festzustellen. Er teilt die Formen ein in:

1. Fälle mit einer von der Mundhöhle aus direkt erfolgten Infektion. (Influenzöse Osteomyelitis dentalen — ektogenen — Ursprungs.)

2. Fälle auf embolischem Wege herbeigeführt bei absolut intaktem Zahnsystem und lebenden Pulpen. (Influenzöse, embolische Osteomyelitis hämatogenen — endogenen — Ursprungs.)

3. Fälle einer Mischinfektion, bei denen andere in einem lokus minoris resistentiae des Knochens ruhende Mikroorganismen durch den Influenzabazillus zur pathogenen Wirkung angefacht oder, sozusagen zur Eruption gezwungen, hochvirulent werden. (Influenzöse eruptive — endogene — Osteomyelitis.)

Der Vollständigkeit halber will ich noch erwähnen, daß auch öfters Periostiden im Oberkiefer im direkten Zusammenhang mit Grippe beschrieben worden sind.

Am Schlusse meiner Ausführungen ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Blessing den herzlichsten Dank für die Ueberlassung des interessanten Themas auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Alexander: Zur Klinik der epidemischen Grippe (mediz. Klin. 1918).
Amoedo: nach Egger.
Blessing: Diagnostisches und therapeutisches Vademecum.
Chrysoverges: nach Misch.
Derez: nach Seligmann.
Egger: Mundveränderungen nach Influenza. Leipzig 1927.
Euler: Ueber die bei inneren Erkrankungen vorkommenden Zahnkrankheiten. (Therapeutische Monatshefte 1915 H. 9.)
Fischer: Die Biologie der menschlichen Pulpa (D. m. f. Z. 1910 S. 15).
Fritsche: Ueber Stomatitis catarrhalis und Stom. aphtosa bei Influenza (D. M. f. Z. 1908 S. 299).
Gutbier: Grippe und Stomatitis. (D. z. W. 1919 Nr. 5)
Hirsch: Handbuch der hist.-geographischen Pathologie 1881.
Hugenschmidt: nach Seligmann.
Jürgens: Influenza. (Kraus-Brugsch Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Bd. 21 1919.)
Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde 1929.
Kornhuber: Erkrankungen der Mundschleimhaut nach Influenza. Z. R. 1903 S. 560—561.
Lämpe: Ueber die spanische Grippe (Med. Klinik 1918 Nr. 35).
Lehmann: Grippe und Zahnschmerzen (D. Z. W. 1918 Nr. 47.)
Lubarsch: Handbuch der speziellen patholog. Anatomie und Therapie.
Landete: Z. R. 1926 Nr. 3.
Misch: Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde.
Mering-Krehl: Lehrbuch der inneren Medizin.
Riess: Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde, Bd. 8.
Rodier: nach Misch.
Seligmann: Die Influenza mit besonderer Berücksichtigung ihrer Erscheinungen in der Mundhöhle. Berlin 1920.
Selter: Zur Aetiologie der Influenza (D. m. W. 1918 Nr. 14).
Strümpell: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Leipzig 1920.
Zilz: Osteomyelitis mandibularis nach Influenza (Oestr. ung. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1911 S. 84.

Lebenslauf.

Ich, Eitel-Fritz Nickel, bin am 11. April 1907 zu Hardegsen (Hannover) als Sohn des Reichsbahnbauinspektors Wilhelm Nickel und dessen Ehefrau Alma geb. Zimmermann geboren. Im Jahre 1913 trat ich in die Volksschule zu Hardegsen ein; infolge Versetzung meiner Eltern nach Hümme besuchte ich die Volksschule ebenda. Ostern 1917 wurde ich in die Sexta des ehemaligen Progymnasiums Hofgeismar aufgenommen. An derselben Anstalt, die während meiner Schulzeit zum Realgymnasium umgewandelt wurde, bestand ich Ostern 1928 mein Abiturientenexamen. Vom Sommersemester 1928 bis zum Staatsexamen W. S. 1931 studierte ich in Heidelberg Zahnheilkunde.